SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK III Nr 24 (104)
8–15 czerwca 1948



Foto A. Kaczkowski – WA[illegible]

CHCESZ SKAKAĆ – ZAPISZ SIĘ DO LIGI!

Liga Lotnicza organizuje kursy wyszkolenia spadochronowego I stopnia. Obecnie odbywa się w Warszawie kurs instruktorów spadochronowych.

(reportaż w numerze na str. 290—291)

Cena 15 zł

GRANICA, KTÓRA ŁĄCZY

TADEUSZ REJNIAK

Ranek niedzieli, dnia 23 maja, zastał nas już na łagodnym podejściu drogi na Czantorię. Nas, tzn. czteroosobową delegację Redakcji Czasopism Lotniczych na konferencję z przedstawicielami czeskich wydawnictw lotniczych „Letectvi", „Mlady Letec" i „Letecke Noviny".

Czantoria — jeden ze szczytów Beskidu Śląskiego, przez który przebiega granica polsko-czeska — ze swym schroniskiem turystycznym, stojącym całe pięć metrów... za granicą Polski, nadawała się idealnie do zrealizowania zamierzonego już dosyć dawno spotkania z Czechami i Słowakami, celem omówienia różnych spraw redakcyjnej i wydawniczej współpracy.

O godz. 9 stanęliśmy na szczycie i ciekawie zlustrowaliśmy grupkę turystów obojga płci i narodowości, którzy zażywali tam już uciech niedzielnej wycieczki.

Przyszli wkrótce po nas. Powitanie, przedstawienie się i z miejsca ten serdeczny nastrój, właściwy dla spotkań ludzi wspólnej myśli, wspólnego dążenia, którzy znają się już ze swej pracy, chociaż widzą się po raz pierwszy.

Było ich też czterech: Jaroslav Svabensky, — prezes Aeroklubu Brno, ze spaloną na bronz twarzą starego pilota, redaktor Ludo Javorsky, inż. Bedrzich Pandula — przedstawiciel Szybownictwa Czeskiego, o typowej sylwetce sportowca, posługujący się w rozmowie mnóstwem słów polskich, poznanych podczas kilkakrotnych pobytów u nas (do kat. C szkolił się przed wojną na szybowisku w Polichnie) i wreszcie Otakar Svaricek — sekretarz Aeroklubu Republiki Czechosłowackiej, człowiek o gorejących oczach ideowca, wyjątkowo dynamiczny, któremu, gdy mówił, słowa wyrywały się wprost z serca.

W zacisznym załamaniu szczytowego stoku zaczęła się konferencja. W przyjacielskiej rozmowie omawiano sprawy współpracy redakcyjnej w postaci wymiany wiadomości lotniczych, wymiany artykułów i wymiany całych numerów naszych czasopism. Propozycje padały z jednej i z drugiej strony i zawsze spotykały się z aprobatą strony przeciwnej.

Gdy z naszej strony wysuwana była jakaś koncepcja, nasi czescy koledzy radośnie podchwytywali swoim „ano, ano" (co się na polski tłumaczy: właśnie, właśnie) i odwrotnie, ich propozycje spotykały się zawsze z naszym „właśnie, właśnie" (co znów na czeski znaczy: ano, ano).

W takich warunkach znalezienie tzw. „wspólnego języka" nie mogło nastręczyć żadnych trudności. Tym bardziej, że sam język jako taki, czyli po prostu porozumiewanie się, też nam trudności nie stwarzał. Oni mówili po czesku, my mówiliśmy po polsku i rozumieliśmy się zupełnie wystarczająco.

Punktualnie o godz. 12, jak było umówione, nadleciała nad szczyt „RWD-13", która poprzedniego dnia przewiozła z Warszawy do Aleksandrowic pod Bielskiem część naszej delegacji. Wykonała parę ewolucji i zrobiła tyle szumu, że kilkuletni synek gospodarza schroniska z emocji wypadł z okna (na szczęście parterowego), a pasące się opodal krowy, śmiertelnie przerażone, uciekły do lasu. W odpowiedzi na nasze machania rękami „Erwudziak" pomachał skrzydłami i odszedł w doliny.

Po obiedzie, którym podejmowaliśmy Czechów w schronisku, rozmowy zeszły na tematy bardziej ogólne. Wzajemne częstowanie się papierosami i popularny „change" (czyt. „czejndż") na pudełeczka zapałek sprowadził rozmowy na polsko-czeską wymianę gospodarczą. Ktoś rzucił dowcip „czym Bata bogata, tym rada", ktoś wzniósł toast na pomyślny rozwój czeskiego portu w Szczecinie. Mój sąsiad przy stole z entuzjazmem mówił:

— Wy macie morze, to i my mamy morze, wy jecie chleb z masłem, to i my jemy chleb z masłem, my mamy....

W tym miejscu inż. Pandula przerwał mu wesoło:

— Wy jeździcie naszymi „Skodami", to my chodzimy pieszo — i wyjaśnił, że na skutek nastawienia obecnej produkcji samochodów „Skoda" na eksport do Polski, nie będzie ich przez pewien okres na rynku wewnętrznym.

— To nas będziecie błogosławili — zagadnąłem.

Na zdjęciu: delegacja czeska w składzie (od lewej): inż. Pandula, redaktor Jaworsky, sekretarz ARCS Svcricek i prezes Aeroklubu w Brnie — Svabensky.





Po skończonych obradach — zdjęcie pamiątkowe przed schroniskiem klubu czeskich turystów.



RWD-13, przelatująca nad szczytem wywołała ogromną sensację.

— Osobiście, jestem wam bardzo wdzięczny — odpowiedział — bo przynajmniej kawę i herbatę piję z waszym cukrem!

W tej żartobliwej pogwarce wyczuwało się jednak zupełnie poważne, obustronne zadowolenie z prawdziwie przyjacielskiej, pokojowej polityki gospodarczej obu naszych krajów, która prowadzi do stworzenia jak najszerszego dobrobytu i która oparta jest na szczerej, wzajemnej pomocy, a nie na wyzysku partnera według marshallowskich recept.

Nasze poobiednie rozmowy toczyły się w jeszcze bardziej zażyłej atmosferze, niż przed południem. Poza sprawami redakcyjnymi, wydawniczymi i administracyjnymi omówionych zostało również dużo spraw aeroklubowych i ogólnoszybowniczych. Wypowiedzi w tych sprawach były oficjalne i wiążące, bo w skład delegacji czeskiej wchodził, jak już wspominałem, sekretarz ARCS — Svaricek i naszej delegacji przewodniczył też sekretarz generalny ARP — mjr Przymanowski.

Ze szczególnym zainteresowaniem Czesi dopytywali o nasze organizacje lotnicze. Ciekawił ich statut Ligi Lotniczej, a specjalnie organizacja „Służba Polsce", jako drogi do umasowienia lotnictwa — jak się wyrażali — problemu dla nich bardzo aktualnego.

Nie wymienię tu z braku miejsca wszystkich wyników konferencji, ale podam kilka wiadomości, które Czytelników najbardziej obchodzą. Tak więc na czerwcowe zawody szybowcowe na Żarze, Czesi przyślą trzy szybowce, na których najprawdopodobniej startować będą ci sami zawodnicy, którzy później w lipcu pojadą do Szwajcarii reprezentować barwy Czechosłowacji w Samedan.

Na ogólnopolskie zawody modelarskie przyjedzie czechosłowacka ekipa, złożona przypuszczalnie z pięciu osób i odwrotnie nasi modelarze wezmą udział w zawodach modelarskich na Morawach.

W przyszłym sezonie szybowcowym nastąpi wymiana początkujących szybowników pomiędzy szkołami szybowcowymi czeskimi i polskimi. Nasi szybownicy szkolić się będą do kat. A, B i C na szybowiskach czeskich i słowackich, a szybownicy czechosłowaccy przyjadą na przeszkolenie do nas.

W październiku br. wyjdzie w Pradze cały numer „Skrzydlatej Polski" w języku czeskim, a w Bratysławie cały numer „Skrzydeł i Motoru" w języku słowackim. W zamian w Warszawie wydrukowane zostaną „Letectvi" i „Letecke Noviny" w języku polskim.

Wymieniane będą w dalszym ciągu „Letectvi" i „Mlady Letec", a w przyszłości także „Letecke Noviny" i czasopisma te staną się dostępne dla coraz większej ilości naszych czytelników w krajowej prenumeracie.

Po zakończeniu oficjalnych rozmów przenieśliśmy się do ogólnej sali schroniska, gdzie liczne towarzystwo turystyczne dawało już od pewnego czasu znać o sobie śpiewem i dźwiękami akordeonu. Panował tu ten sam braterski nastrój, który towarzyszył naszym rozmowom, tylko w swobodniejszym i bardziej zabawowym wydaniu. Dostosowaliśmy się do niego chętnie i wkrótce nasz przewodniczący delegacji wywijał z werwą ognistego obertasa, a „sefpilot" Svabensky demonstrował po mistrzowsku pokazową polkę.

Śpiewając ładnymi głosami, ładne piosenki, ładne Czeszki wezwały nas do rewanżu, wobec czego rozbrzmiały zgodnym męskim chórem nasze melodie polskie, potem znów czeskie i na przemian polskie, a w końcu wszyscy śpiewali po czesku i wszyscy śpiewali po polsku.

Gdybyś był, Czytelniku, świadkiem tej miłej zabawy, powiedziałbyś, że bierze w niej udział jakaś liczna rodzina, tak serdeczna i zażyła panowała bezpośredniość. I w błędzie nie byłbyś, bo bawiła się rodzina słowiańska.

I jeszcze jedno: oba nasze kraje są państwami demokracji ludowej, u nas i u nich rządy sprawuje naród, naszym i ich dążeniem jest utrwalenie pokoju i pokojowej współpracy narodów. Dlatego tak łatwo znaleźliśmy wspólny język.

Jeżeli spotkanie było — jak mówiłem — serdeczne, to rozstanie co najmniej braterskie. Trzeba było widzieć to wielokrotne ściskanie sobie rąk i przekazywanie jak najlepszych życzeń, trzeba było widzieć te oczy, wyrażające więcej i lepiej niż można słowami.

Spotkaliśmy się jako koledzy „po fachu", a rozstaliśmy się jako przyjaciele.

TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

Począwszy od niniejszego numeru, będziemy podawać w tym miejscu „Kronikę Małego Lotnictwa", omawiającą zagadnienia modelarskie w kraju i zagranicą. Sądzimy, że w ten sposób powiększony dział małego lotnictwa spotka się z uznaniem naszych Czytelników.

R e d a k c j a

Entuzjaści małego lotnictwa uczestniczą w chwili obecnej w eliminacjach do XII Zawodów Ogólnopolskich. Walka jest pewnie bardzo zacięta, sądząc z rozmów z niektórymi modelarzami z okresu przygotowań do eliminacji. Jeden pytał: Po co ja mam startować, jak nie dają nagród pieniężnych? A drugi: — Kto mi zwróci mój czas, stracony na budowie tego, czy innego modelu? (?!) A ja powiem tak otwarcie, Panie Redaktorze, że nie lubię jak do sportu (którym niewątpliwie jest małe lotnictwo) wkradają się sprawy pieniężne. Brzydzę się! Jak biegać — to po amatorsku, jak płynąć przez Wisłę — to dla fantazji, ale budować modele dla pieniędzy? Nie!

Cóż, nie wszyscy myślą jednakowo...

Ale nie warto nad tym się rozwodzić. Zanotowałem ten wypadek w „Kronice", która nie tylko ma informować, ale i stawiać pod pręgierzem opinii lotniczej ludzi o nielotniczych zamiarach, jak również chwalić wszelkie rzetelne poczynania, widziane „w kręgu śmigła" modelarskiego (zamontowanego na solidnym silniku „Gado 5", na tym, który ofiarował Gadomski dla zdobywcy I nagrody w naszym konkursie obrazkowym). A, że nie wszyscy potrafią być tacy jak Gadomski, więc trzeba ich przywołać do porządku.

Właściwie to żałuję, że tak moralizatorsko zacząłem „Kronikę", aby więc przejść do rzeczy weselszych, donoszę za agencją „SiM-u", że — słowo honoru — b a l s a r o ś n i e w Gdyni. Co Wy modelarze na to? Właściwie — to nie rośnie, ale jest. Moknie na razie w wodzie, w postaci tratew ratowniczych. Powiem jeszcze, że od 5 (pięciu) miesięcy trwa kampania, aby tę balsę zdobyć dla małego lotnictwa! Cóż, balsę pokryły stosy papierów kancelaryjnych i podaniowych i ani rusz. Dla wyjaśnienia wymienię kilka instytucji, z którymi trwały pertraktacje. Bo my wszystko wiemy. (My, to znaczy „SiM"). Na początku było Ministerstwo Żeglugi — 3 listy w obie strony. Potem Ministerstwo Przemysłu, Komisja Rozdzielcza CUP-u. No i wreszcie. Hurra! Zgoda, ale zapłaćcie 20 000 zł (dwadzieścia tysięcy złotych) za każdą tratewkę. Tu wszystko stanęło, bo Liga nie ma tyle grosza, aby zakupić wszystkie tratwy...

Znalazł się jednak człowiek z głową, niejaki dyrektor Bolesta, który zmniejszył wspomnianą sumę na 8 — 10 000 zł. Człowiek, który docenia znaczenie modelarstwa lotniczego.

Ale 8 tysięcy, to też dużo grosza.

Zaproponowano komisji CUP-u obniżenie ceny balsy. Nie da rady. Aż okazało się, że można tę balsę dostać od — Ministra Skarbu! Prosimy więc chórem: — O b y w a t e l u M i n i s t r z e S k a r b u! U w z g l ę d n i j p r o ś b y m o d e l a r z y i n a z n a c z s y m b o l i c z n ą z ł o t ó w k ę z a t e b a l s o w e t r a t w y — p r z e k a ż j e n a j m ł o d s z y m l o t n i k o m, t y m, k t ó r z y w i e l e w k i e s z e n i n i e m a j ą, a c h c ą s ł u ż y ć k r a j o w i j a k n a j l e p i e j!

Ale, ale zapomniałbym, a przecież wybieramy się do Eaton Bray. Jest to jedyne na świecie lotnisko modelarskie. Odbędą się tam zawody międzynarodowe. Tylko jedno mam zastrzeżenie. Czy my aby jesteśmy tam zaproszeni, tak na piśmie??? Bo wyobrażam sobie trudności wyjazdowe i tony papieru zużyte dla przekonania tak zwanych czynników miarodajnych... A, że ludzi trudno jest przekonać, mamy najlepszy dowód po — po cellonie. Tak, tak. Cellon został zamówiony dla pewnej instytucji modelarskiej, aż tu, bęc, okazuje się, że cellonu nie wolno wstawić do magazynu (60 kg ogółem), bo jest łatwopalny, (tak jakby uprzednio o tym nie wiedziano). A modelarze tak by chętnie kupili... Więc cóż, może poprosić straż pożarną o wystawienie stałego posterunku i udostępnić ten cellon modelarzom?

Co słychać zagranicą? Pomimo, że „Biliśmy na alarm" (artykuł J. Hejduka w SiM Nr 10 z ub.r.), dowiaduję się z kwietniowego Nru 147 Aeromodellera z br., w którym Jim Noonan pisze, że „pierwsze powojenne zawody modeli latających w Niemczech odbyły się w Stuttgarcie (strefa amerykańska) w październiku ub. r.". No i co Wy na to? A do redaktora pisma „Air Trails" (USA) pisze Herr H. Meinecke z Ippesheim, że oni, to jest modelarze niemieccy rozpoczęli j u ż pracę, a mister C. Moon, autor z „Air Trails", cieszy się niewymownie, że wymiana korespondencji j u ż n a s t a p i ł a...

Tak to bywa. Widać nie ma już zbytu na „Ok'eye", „Atomy", „Super Cyklony", „Torpeda", „Ohlsony" itp. i trzeba je sprzedawać gdziekolwiek, nawet Japończykom. A tak. W Tokio, na wiosnę br. urządzili Amerykanie wielkie zawody i wystawę modeli latających. Bardzo dużo było U-Controli z silnikami Made in USA. Cóż. Niemcy i Japończycy, choć zwyciężeni, też chcą budować modele. Tylko, że od małego lotnictwa do dużego — droga jest niewielka.. Może chodzi tu właśnie o rozwój lotnictwa w Niemczech i Japonii? Wierzymy, że Amerykanie byliby zdolni nawet do tego. Przecież Niemcy nie bombardowali New-Yorku, ani Waszyngtonu...*

O b s e r w a t o r

* Marki silniczków modelarskich produkcji amerykańskiej.

PROFILE MODELARSKIE 1947

GRANT X/8

x %	0	1,25	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
y'	2,00	3,33	4,59	6.00	7,73	9,07	9,80	10,53	10,33	9,53	8,27	6,60	4,67	2,47	0,05
y''	2,00	0,50	0,10	0,00	0,50	1.80	3,10	5,20	6,00	5,50	4,00	2,70	1,30	0,40	0,05

A.M.T.F 29

x %	0	1,25	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
y^1	0	-	3,68	5,57	7,77	-	9,87	9,98	9,77	8,93	7,77	6,20	4,52	2,52	0,21
y^2	0	-	-0,53	-0,42	0,32	-	1,68	2,52	2,73	2,52	2,31	2.0	1,37	0,63	0

USA - 5

x %	0	1,26	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
y^1	0,73	2,10	3,04	4,48	6,22	7,20	7,94	8,38	8,17	7,66	6,76	5,68	4,20	2,48	0,50
y^2	0,73	0,17	0,03	0,03	0,60	2,00	3,00	4,80	4,80	4,20	3,70	2,50	1,30	0,48	0,50

LDC - 2

x %	0	1,25	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
y^1	-	-	2,20	3,00	4,76	5,50	6,35	7,65	8,95	9,45	9,45	8,50	6,40	3,50	0,0
y^2	-	-	-2,00	-2,45	-2,65	-2,70	-2,60	-1,90	-1,20	-0,45	0,20	0,35	1,10	0,90	0,0

LDC - 3M

x %	0	1,25	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
y^1	-	-	2,70	3,55	4,90	6.00	6,95	8,65	10,00	11,05	11,45	10,85	9,05	5,40	0,0
y^2	-	-	-1,70	1,90	1,80	1,70	1,60	1,40	1,20	1,00	0,80	0,60	0,40	0,20	0,0

PAYNE 12C23

x %	0	1,25	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
y^1	0,3	-	-	3,6	5,7	-	8,5	10,3	11,8	12,0	11,4	10,0	8,0	4,9	0
y^2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,42	-	0,88	-	-	-	0

Zamieszczone powyżej profile zostały wybrane z publikacji zagranicznych z ubiegłego roku i stanowią komplet najbardziej nowoczesnych.

Profile „Grant-8" i „USA-5" są zmodyfikowane (zasadniczo tylko spód profilu) i przeznaczone są dla modeli o małym obciążeniu jednostkowym.

Profil AMTF-29 jest zastosowany na nowoczesnej gumówce Wakefield na rok 1948. Model typu parasol. Przewidziane ostre zakończenie przedniej krawędzi. Również zastosowanie do modeli lekkich.

LDC-2. Profil laminarny o dobrych właściwościach, ale trudnej regulacji. Modyfikacja z płaskim spodem znajduje zastosowanie u bezogonowców.

LDC-3M. Profil laminarny z przeznaczeniem dla modeli o stromym torze wznoszenia (silnikowe), również znajduje zastosowanie jako profil łopatek śmigieł modelarskich (przy silnikach szybkoobrotowych).

PAYNE 12C23, to specjalnie opracowany profil do 2 cm³ silnika angielskiego „ED Special" (samozapłon). Posiadając dwie prawie prostokątne łopatki, śmigło to daje pełną sprawność.

NA ŻARZE...

...ZA PIĘĆ DWUNASTA

(peleng)

Chłopcy! Naprawdę. Możecie mi wierzyć. Na Żarze wszystko gotowe! Dziś, kiedy ten numer wychodzi z druku na szczycie góry padł pierwszy sygnał do startu. Zawody zostały rozpoczęte!

Dziwicie się może, że tak się cieszę, ale nie wiecie przecież wszyscy, ile trudu i pracy kosztowało zorganizowanie Zawodów, ale to nie ważne. Grunt, że Zawody są, że start otwarty.

Bardzo żałuję, że SiM nie wychodzi co dzień i że nie mogę Was tak szybko informować, jak lecą szybowce, ptaki i myśli. Musicie się uzbroić w odrobinę cierpliwości. Rezultaty pierwszych dni Zawodów dopiero za tydzień. A teraz...

Teraz parę słów o zawodnikach, o tym kto startuje?

Startuje dwudziestu czterech Polaków i trzech Czechosłowaków. Nazwisk gości jeszcze w tej chwili nie znam, a naszych wyliczę tymczasem tylko po nazwisku, bo na więcej szczegółów miejsca nie starczy.

Na polskich „Sępach" startują: Adamski, Zientek, Puzej, Kasprzyk i Płenkiewicz. Na nowym prototypie Instytutu Szybownictwa, IS-2 „Mucha" leci Zatwarnicki. Na „Ważkach" (Weihe) będą walczyć o zwycięstwo: Dziurzyński, Modlibowska, Kempówna, Miller, Bojanowski i Jankowski Remigiusz. Na „Olimpiach" polecą: Kępka, Kochanowski, Henrych i młodziutki Dębski. Szydłowski startuje na „Żurawiu", a Kopiński, Jasiński i Urbanowicz na „Minimoa". Listę zamyka Abłamowicz na „Krogulcu" (Roensperber) oraz Wyleżał, Golata i Furmanowicz na... jeszcze nie wiem jakich maszynach. Zresztą jeszcze nie raz na łamach SiM-u powtórzymy te nazwiska omawiając wyczyny zawodników.

Cóż jeszcze ciekawego mogę Wam dziś powiedzieć?

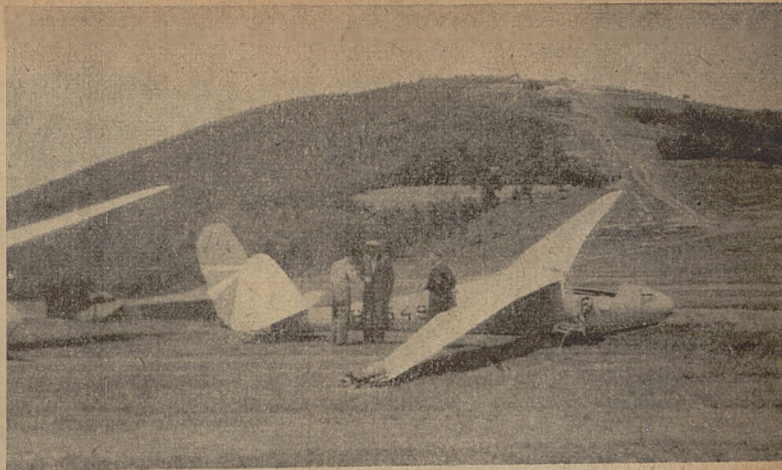
Chyba tylko jedno.

Po dziesięcioletniej przerwie spowodowanej wojną Zawody na Żarze będą pierwszą poważną imprezą szybowcową i na starcie zgromadzą szybowników bardzo „starych" (piszę w cudzysłowie, bo lotnik jest zawsze młody) i bardzo młodych. Czy można już teraz powiedzieć kto z nich wygra?

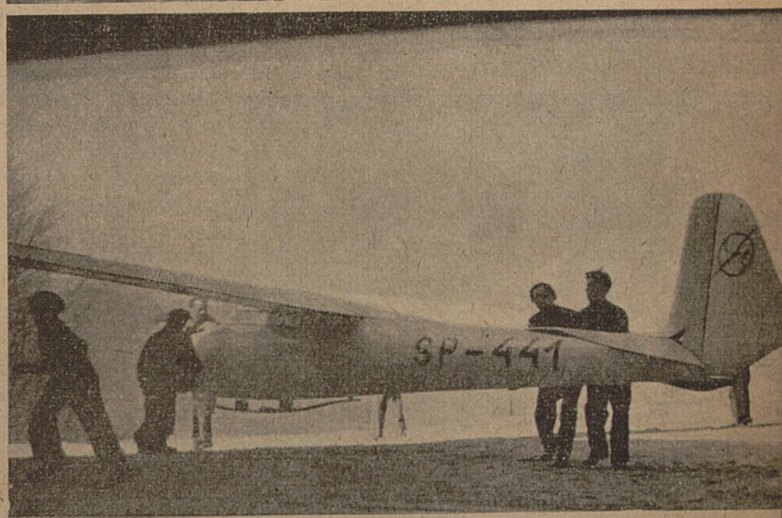
Bezwątpienia tak! Na pewno zwycięzcą będzie Najlepszy.

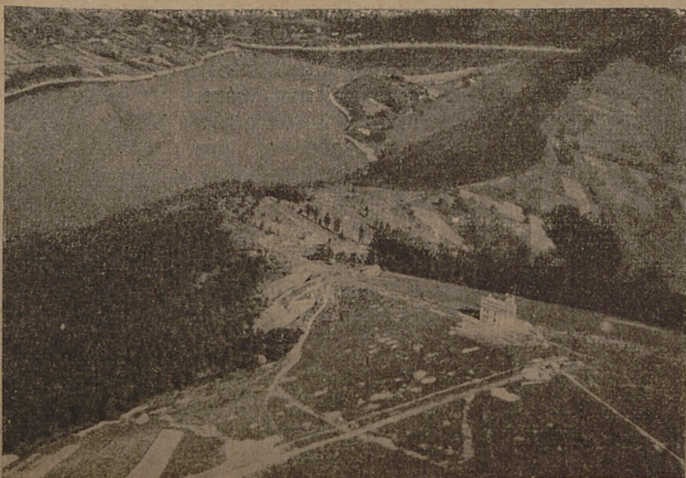
Na Żarze jest za pięć minut dwunasta. Za chwilę rozpoczną się VII Krajowe Zawody Szybowcowe...

Na zdjęciach: poniżej — Żar z budynkiem szkoły i kolejką wyciągową oraz jezioro w Porąbce z lotu ptaka. Na prawo od góry: 1. Szybowce wylądowały u stóp góry. 2. Budowa domku dla mechanizmu wyciągowego. 3. Szybowiec opuszcza hangar. 4. Przed startem — ostatnie przygotowania „Żurawia".











13-KA

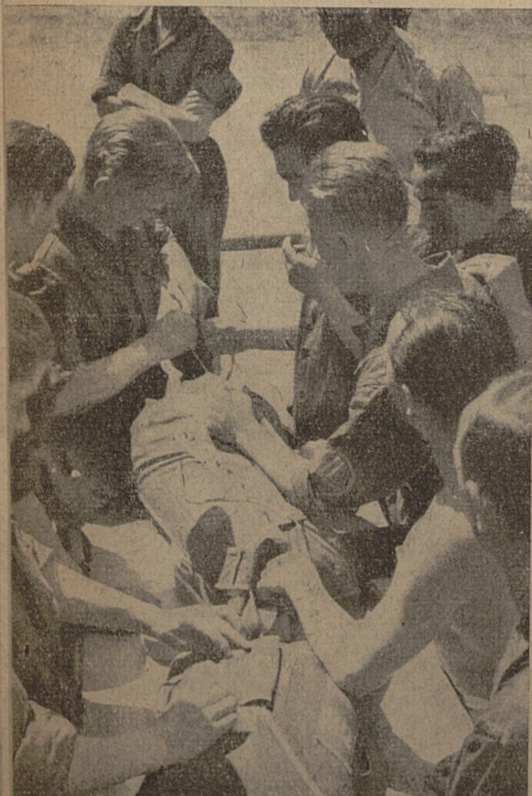
Z BIELAN

PAWEŁ ELSTEIN, chor.



Po skoku, koledzy pomagają sobie wzajemnie „zgasić" spadochron. Gdy wieje silny wiatr, wtedy nie łatwo jest samemu utrzymać 40 m² jedwabiu.

A tak właśnie wygląda składanie spadochronów, ostatnie przeciągnięcie linki przez zawleczki, przywiązanie pilocika, przypięcie amortyzatorów, zapięcie pol — i komplet gotów.



Przesądni twierdzą, że liczba trzynaście przynosi w życiu nieszczęście.

A jak w lotnictwie?

— RWD-13 nie była pechową maszyną. Akrobacja zespołowa 13 samolotów nie kończyła się katastrofą. Patrząc jednak z innej strony...

— Widziałem mordercze kraksy modeli oznaczonych kolejnym numerem trzynastym oraz znałem skoczka spadochronowego, który nie mógł wykonać trzynastego skoku (dopiero za piątym czy szóstym razem się udało). Nie mówiąc o tym, jak wycieczka trzynastu panienek na lotnisko doprowadziła do tego, że zapowiedziane pokazy lotnicze nie odbyły się... To jednak drobne zdarzenia, które nie przeszkadzają temu, że coraz bardziej zmniejsza się liczba przesądnych.

Młodzi, zdrowi chłopcy, którzy zajęli mały barak na lotnisku bielańskim, najlepiej świadczą o tym.

Świat należy do odważnych, a ich jest trzy-na-stu.

W dniu 24 maja br. rozpoczął się na Bielanach pierwszy po wojnie *kurs instruktorów sportu spadochronowego* — zorganizowany przez wydział spadochronowy Ligi Lotniczej.

Chłopcy są bojowi, śpią na solidnych polowych łóżkach i będą musieli „strawić" 84 godziny teorii, wyskakać ogółem — cała trzynastka — 173 godziny. (Te 173 godziny obliczono łącznie z egzaminem).

W ogóle do skakania to ludzi coś ciągnie. Najlepszym dowodem są chyba codzienne mandaty, pobierane przez milicję od niesfornych „skoczków" tramwajowych. Pamiętam również, jak podczas kursu teoretycznego, gdzie była mowa o spadochronach, jeden z uczniów nie wytrzymał i w czasie przerwy skoczył z II piętra (!). Poza starciem kolana, nic mu się nie stało.

Gdy patrzę na odznakę instruktorską — instr. Iwińskiego, kierownika tego kursu i widzę wygrawerowaną liczbę 70 *, to z jednej strony zazdroszczę, a z drugiej, mam dużo uznania dla człowieka, który po raz któryś tam zadrwił z przyrodzonego ludziom strachu...

Instr. Iwiński opiekuje się „trzynastką" teoretycznie i praktycznie.

Wykładami zajmuje się pan Nowacki z LL, „Stary" spadochroniarz, ni mniej ni więcej, a dwadzieścia cztery lata pracujący w swoim zawodzie. (Na drugi rok chyba jubileusz pracy?!) Pan Nowacki ma obecnie 47 lat, dużo wiedzy i zapału. Ostatni raz skakał, gdy był młodszy, mając 36 lat i 108 kg ciężaru „w locie". Uważa, że 17 skoków, które wykonał, wystarczą mu, i za spadochron przez siebie „opatrzony" daje głowę. Trzeba wiedzieć, że pan Nowacki pracował przed wojną w Wytwórni Spadochronowej w Legionowie. Obecnie szkoli młodych i — (ale to tajemnica!)... zbuduje nam pewnie jakąś wytwórnię spadochronów...

* Na odznakach instruktorów graweruje się liczbę wykonanych skoków, w tym wypadku 70.

Spośród „trzynastki" najstarszy jest Witold Liczbiński, który skakał 33 razy (były podoficer lotnictwa).

W zeszłym roku widzieliśmy go, jak wręczał po skoku kwiaty Panu Prezydentowi w dniu Święta Lotnictwa.

Trzynastym, według listy, jest 17-letni Bogusław Plamowski, najmłodszy wiekiem i praktyką. Dotychczas wykonał 4 skoki.

* * *

„Jak sobie pościelesz..." Ta złota reguła jest tu przestrzegana z wielką ścisłością. Wiadomo, że zasłać łóżko „w kostkę", to sprawa dość poważna, ale złożyć spadochron, to sprawa znacznie trudniejsza. Składają też tu dzień i noc te spadochrony po to tylko, aby przy najbliższej „okazji" (czytaj — skok) znowu je rozwinąć.

Dla laika cała ta zabawa musi się wydawać mocno niejasna.

Dlatego może w samochodzie PKS-u jadącym do Łomianek coś popsuło się w silniku, aby szofer mógł napatrzeć się na białe spadochrony w powietrzu. Pasażerowie na pewno mu tego nie mieli za złe...

Wygląda to tak. — Piętnaście minut w górę — i jedna minuta z powrotem. Odwrotnie nie da rady, choć wielu by może chciało. Widać to po śmiejących się oczach.

Cała „trzynastka" tchnie zdrowiem i humorem, kawały sypią się tak gęsto, że nieraz poważna, niebieskiego koloru flaga LL cała się czerwieni...

Ale tylko ona, bo niestety, na lotnisku taka pustka, że nawet słynących z urody tutejszych pasterek z krowami nie widać. Nie dopuścili ich pewnie dzielni wartownicy...

Pisząc o pustce bielańskiego lotniska nie należy sądzić, że uczestnicy kursu spadochronowego, przyszli instruktorzy, żyją bożą manną, lub pieką kartofle w polu. Nie. Trzy razy dziennie maszeruje wiara na właściwe Bielany do restauracji „Bielanka", aby w szybkim tempie pochłonąć potrzebne „kalorie". (Skakanie pobudza apetyt, jak stwierdził niejednokrotnie dr Ferr). Właściciel restauracji, W. Jakubowski i jego żona przejdą chyba do historii spadochronowej, jako żywo! Bo proszę sobie wyobrazić, że licząc od wiaduktu żoliborskiego jedyna „Bielanka" zgodziła się bez żadnych zastrzeżeń na żywienie naszych skoczków. I to nawet za tanie pieniądze. Okazało się potem, że właściciele są członkami Ligi Lotniczej. Jasne!

Sympatyczną właścicielkę „Bielanki" instr. Iwiński obiecał „przewieźć" na spadochronie...

O skokach naszych instruktorów napiszę innym razem.

Zdjęcia: A. F. Kaczkowski—WAF.



...Tak się ubiera skoczka w komplet treningowy. Kolega Plamowski pod czułą opieką Wojuckiego (z lewej) i Liczbińskiego (z prawej), którzy dociągają pasy, aby wygodnie się leciało...

Nawet podczas wytężonej pracy na lotnisku znajdzie się pięć minut na wykonanie grupowego zdjęcia pod flagą Ligi. (W białej koszuli p. Nowacki).



DWA Po-2.

3) LEONID SOBOLEW

(tłumaczenie z rosyjskiego).

Lecz chociaż Porkow i Pomkin zdobyli sobie ogólny szacunek, „tygrysy“ deptały im po piętach i przezwisko poprzedzało każde pojawienie się przyjaciół. Lotnicy lubią cięty żart, i śmieszne przezwisko trzymało się plutonowych nie na żarty. Na lotnisku, przy samolotach, w warsztatach przyjaciele jeszcze jako tako je znosili. Ale w kasynie...

— Dusia! Tygrysy przyszły, głodne, jak skrzydlate sokoły! — wołał ktokolwiek widząc ich w drzwiach.

— Szykuj repetę, Dusia!

To było najgorsze. Dusia była kelnerką, komsomołką, a poza tym dziewczynką niezwykłą, jedyną, nadzwyczajną, mądrą i serdeczną... Wreszcie, nie trzeba wyliczać: przypomnijcie sobie te przymioty, nadawane przez młodego człowieka dziewczynie, w której jest zakochany i pomnóżcie to wszystko przez dwa. Bowiem zakochani byli obaj, i rozmawiając o niej między sobą, naturalnie, znajdowali dwa razy więcej określeń.

Z tego względu, gdy „tygrysy“ koniec końców poszły do lamusa, a na lotnisku pojawiło się nowe przezwisko, obaj poczuli niezwykłą ulgę: teraz także w oczach Dusi przestali być młokosami.

A to było bardzo ważne. Dusia w żaden sposób nie chciała zrozumieć, że każdy z nich, już dawno (trzeci miesiąc!) pojął, jak samotne będzie jego dalsze życie, jeśli Dusia nie zechce w to życie wejść. Zagadnienie to było głęboko przemyślane i zdecydowane przez każdego oddzielnie. Trudność była tylko w tym, z kim właśnie z zespołu „dwa Po-2“ zechce ona związać swój los. Grę prowadzono uczciwie, bez kopania dołków, obaj odprowadzali Dusię kolejno w swój „dzień świąteczny“ i Dusia traktowała tak jednego jak i drugiego po przyjacielsku.

W czasie tych spacerów, tak jakoś się układało, że każdy z przyjaciół mówił nie o sobie, a o tym, który akurat był w powietrzu, chwaląc go gorąco i wynosząc pod niebiosa jego zalety. Dusia, słuchając tych opowiadań, stanęła wobec nieuchronnej konieczności oddania swego serca całemu zespołowi „dwa Po-2“ jako nierozłącznej całości: nie miała innego wyjścia. I być może biedne serduszko Dusi nie wytrzymałoby w tej sytuacji, jeśliby zdrowy instynkt samozachowawczy nie podsunął jej jedynej deski ratunku: Dusia pokochała trzeciego, i to w dodatku nie lotnika, a bosmana z krążownika, który, nawiasem mówiąc, dość rzadko przypływał do Sewastopola. Takie jest już serce osiemnastoletniej dziewczyny: bliższe mu dalekie marzenie niż codzienny realizm.

Pierwszy dowiedział się o tym Paweł Porkow.

Był cichy grudniowy wieczór. Przezroczyste powietrze, tak niezwykłe dla Krymu, było rześkie i chłodne. Policzki Dusi pałały gorącymi rumieńcami. Paweł poczuł chęć mówienia nie o odwadze i zaletach Jurka, a o sobie samym.

Lecz tuż za budką wartownika z mroku wynurzyła się wysoka postać w granatowej bluzie marynarskiej. Dusia z lekkim okrzykiem rzuciła się naprzeciw, ramiona marynarza skrzyżowały się na jej plecach i dziewczyna prawie całkowicie zniknęła z pola widzenia oszołomionego plutonowego.



To gorące powitanie było zupełnie naturalne, gdyż krążownika nie było w porcie ponad dwa tygodnie i różnie mówiono o jego losie.

Porkow pobiegł z powrotem na lotnisko. Mrok zgęstniał, lecz Pomkin jeszcze nie wystartował. Mimo to Paweł znalazł w sobie dość siły, by nie zepsuć towarzyszowi lotu. Na zapytanie Jurka, gdzie Dusia i dlaczego tak wcześnie wrócił, odrzekł, że Dusia poczuła się zmęczona i wsiadła do auta jadącego do miasta. Odprowadził przyjaciela na start, śledził jak poczciwy „Po-2“ odrywa się od ziemi, a potem pozostał na lotnisku czekając na jego powrót.

Bezsenny ranek spędzili obaj na wzajemnych żalach i zwierzeniach. Około południa obydwaj już dziwili się temu, co w rzeczywistości widzieli w tej Dusi. Po wymianie zdań i poglądów wyjaśniło się całkowicie, że była ona dziewczyną bez serca, pustą, nieszczerą, niemiłą, pod każdym względem przeciętną... Wreszcie nie ma sensu wyliczać: przypomnijcie sobie jakie przymioty odnajduje młody człowiek w dziewczynie, która go rzuciła i pomnóżcie tu wszystko przez cztery. Bowiem obrażeni byli obaj i każdy z nich w dodatku był obrażony także za przyjaciela. Takie już jest młodzieńcze serce w wieku lat dziewiętnastu: z wyżyn miłości pada od razu w otchłań pogardy.

Na zmartwienia nie było jednak czasu: zaczął się szturm Sewastopola. Przekreślało to plany przyjaciół, którym major, ze względu na ciszę na froncie, obiecał akurat w tym tygodniu rozpoczęcie treningu na maszynach bojowych. Teraz naturalnie minęła okazja i „dwa — Po-2“ latali w dalszym ciągu po kolei na bombardowanie frontu, który znali już prawie na pamięć. Przyjaźń, która wytrzymała egzamin miłości, rosła i hartowała się w groźnych dniach walki.

„Dwa — Po-2“ stali się symbolem nierozłącznej, wiernej, męskiej przyjaźni.

Pierścień okrążenia zaciskał się. Front podszedł tuż do samego lotniska.

(c. d. n.)

NAPRĘŻMY MIĘŚNIE DO LOTU!

ELEKTRON



„Wielotysięczny tłum aż kołysał się z wrażenia. Ostatni, 200-metrowy odcinek trasy wyścigów. Dwa mięśnioloty prawie skrzydło w skrzydło prowadziły długi, rozciągający się coraz bardziej wąż maszyn. Jeszcze trochę wysiłku, jeszcze napiąć wszystkie mięskuły!

Wtem — rzecz niespodziewana — powolutku jeden z mięśniolotów zaczął się wysuwać naprzód — centymetr za centymetrem, wyprzedzając przeciwnika. Burza rozpętała się na stadionie. „Ku-la, Ku-la, Kula!" — krzyczał rozentuzjazmowany tłum. W powszechnym uniesieniu omal nie przewrócono bariery, oddzielającej stanowisko kinowych aparatów fotograficznych, przygotowujących rzeczowy dokument zwycięstwa. Chronometrażyści z zaciśniętymi palcami na stoperach skamienieli w napięciu, spoglądając w niebo po linii drążka, znaczącego metę.

Już! Kula przeleciał pierwszy, pół sekundy za nim Szczypior.

Wylądowali na obszernym polu stadionu, wyleźli z maszyn zmęczeni, ociekający potem, i od razu zniknęli w łapczywie otaczającym ich kręgu reporterów. Z daleka, na opuszczonym nagle przez młodocianych widzów drzewie trzepotał się osamotniony transparent — „Mięśniolot — to sport dla mas!", jak gdyby i on chciał pobiec i zagadać ze zwycięzcami".

CO TO JEST „MIĘŚNIOLOT"?

Jest to maszyna cięższa od powietrza, przeznaczona do lotu silnikowego; silnikiem zaś jest człowiek. Zupełnie tak samo jak rower jest pojazdem mechanicznym, którego silnikiem jest człowiek.

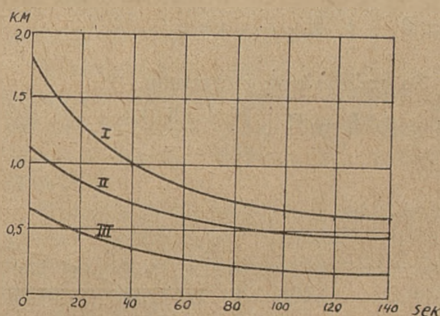
Można więc latać bez drogiego silnika spalinowego? Można samemu „zakręcić" i pofrunąć?

Wiem, że takie pytania pasjonują Cię. Wiem, że odkrycie takiej możliwości wprawia Cię w stan podniecenia, że chciałbyś się wszystkiego o tym temacie dowiedzieć, samemu spróbować zbudować. Wiem. Musisz się jednak zdobyć na odrobinę cierpliwości i przeczytać cały artykuł. Zagadnienie jest obszerne. O ile więc zaciekawiła Cię wizja przyszłości, jaką był wstęp do niniejszego artykułu, to odważnie naprzód!



DEDAL — PIERWSZY KONSTRUKTOR MIĘŚNIOLOTU

Najdawniejsze podania o latających ludziach — legendy o Dedalu i Ikarze — opisują nam pewien rodzaj lotu mięśniowego. Dlaczego właśnie od mięśniolotów zaczęto?



Moc silnika „ludzkiego": I — moc rąk i nóg, II — moc nóg, III — moc rąk.

Nie znano wówczas ani szybownictwa, które wykorzystuje do lotu energię słoneczną w postaci wiatru; nie znano silników spalinowych, wykorzystujących chemiczną energię paliw, wyzwalaną w czasie procesów spalania. Człowiek chodził, korzystając tylko z własnych mięśni jako jedynego „napędu", widział, że ptaki również latają przy pomocy mięśni. Dlaczegoby on nie miał latać przy pomocy mięśni?

KOŃ PRAWDZIWY I MECHANICZNY

Kurcząc mięśnie mamy możność wywierania siły. Zaś siła działająca wzdłuż pewnego odcinka drogi, to praca, jak nas uczy fizyka. Ilość pracy, wykonanej w ciągu jednej sekundy, nazywamy dzielnością lub mocą. Watt, konstruktor pierwszej maszyny parowej, określił jednostkę mocy, jako średnią ilość pracy, jaką może wykonać zdrowy koń w ciągu jednej sekundy i nazwał ją koniem mechanicznym (KM).

Po długich pomiarach ustalono, że jest to równoważne wywindowaniu ciężaru 75 kg na wysokość 1 metra w ciągu sekundy, a więc— używając ogólnie przyjętego skrótu — 75-ciu kilogramometrom na sekundę (75 Kgm/sek).

Dziś wiemy, że do pomiarów musiał Watt użyć specjalnie silnego konia, bo przeciętny koń nie może w ciągu wielu godzin pracować z mocą równą jednemu koniowi mechanicznemu. Średnia moc konia jest więc mniejsza od 1 KM.

ILE KONI MA CZŁOWIEK?

Zagadnienie to ma szczególne znaczenie w związku z interesującą nas sprawą mięśniolotów, gdyż o ile chcemy zbudować maszynę latającą, to przy projektowaniu jej musimy wiedzieć, jakim dysponujemy silnikiem.

Nim damy ostateczną odpowiedź, musimy zastanowić się, w jaki sposób może człowiek najkorzystniej wyładować siłę.

Próbowano różnych rodzajów „hamowni" (urządzenia do pomiaru mocy silnika mechanicznego) dla człowieka. Najkorzystniejszy okazał się fotel, w którym badany „silnik" mógł kręcić nogami jak na rowerze i analogicznie rękoma. Dokonane na ludziach niewytrenowanych pomiary pozwalają określić moc maksymalną na około 1,4 KM. U rowerzysty „w dobrej formie" moc ta wynosi znacznie więcej — 1,9 a nawet 2,1 KM.

Kłopot tylko, że liczby te podają moc maksymalną w ciągu kilku pierwszych sekund! Moc taka odpowiada „przeciążeniu" silnika ludzkiego — stanowi, który możliwy jest jedynie w ciągu kilku sekund. Doświadczenia dowiodły, że już po pierwszych 20 sekundach moc spada o 30%, w dalszym odcinku czasu — jeszcze gwałtowniej. Dochodzimy do stanu ustalonego dopiero przy 0,55 KM. Załączony wykres podaje nam krzywą mocy „silnika" ludzkiego w zależności od czasu. Wobec tego, że krzywa opracowana została na podstawie „hamowania" na wyżej wspomnianym aparacie, pozwalającym oddzielnie określić moc oddawaną przy pomocy pracy nóg, a osobno przy pomocy rąk, więc łatwo zorientować się jak powinniśmy zaprojektować napęd naszego mięśniolotu. (c.d.n.)



NOWA TEORIA PROJEKTOWANIA MODELI LATAJĄCYCH

TADEUSZ DZIULAK, inż.

Adiunkt Politechniki Śląskiej

Postanowiliśmy zaprojektować model latający. Zdawało by się, że zadanie to nie jest trudne, zwłaszcza dla tych, którzy mają jakie takie doświadczenie w modelarstwie. Zaczynamy więc od studiowania planów modeli już wykonanych, względnie ich ilustracji. Przerzucając kilkanaście takich rysunków stwierdzamy, że w żaden sposób nie możemy się zdecydować na wybór jakiegoś układu, który by odpowiednio przez nas „przerobiony", stał się wreszcie realnym projektem modelu łotniczego i to modelu, który rzeczywiście zechce latać. Wielu z Was przechowuje pieczołowicie naukowe książki lotnicze i modelarskie, w których aż się roi od bardzo mądrych, a zarazem bardzo skomplikowanych wzorów. Dla większości modelarzy wzory te pozostają niestety tajemniczymi, zaklętymi formułami. Ci, którzy pokusili się o przeliczenie np. wzorów z angielskich czasopism modelarskich, należą rzeczywiście do odważnych. Ja postąpiłem inaczej; stworzyłem teorię, która nie jest tylko suchą formułą, ale przy pomocy której możemy zaprojektować ogólne wymiary modelu. Teorię tę nazwałem *teorią proporcjonalności geometrycznej.*

Natychmiast śpieszę uspokoić przestraszonych modelarzy, którzy na pewno czują, całkiem zresztą wytłumaczony, wstręt do wszelkich wzorów, że teoria ta jest bardzo prosta, a właściwie ogranicza się tylko do jednego rysunku. Jest rzeczą dowiedzioną, że najłatwiej jest zaprojektować szkic modelu w widoku z boku. Boczny rzut pozwala na trafne uchwycenie wzajemnych proporcji poszczególnych części modelu. Wiemy, że najidealniejszą figurą geometryczną jest koło. Wpisując w koło jakąś inną figurę, zauważymy, że wzajemne wymiary boków czy też kątów tej figury zachowują między sobą naturalną proporcjonalność. Za miarę tej proporcjonalności można uważać stosunek liniowy promienia koła do elementu zasadniczego figury. Metoda, która za chwilę poznamy, udowadnia słuszność tego twierdzenia. Rysujemy szkic modelu w rzucie bocznym, przyjmując całkowitą długość kadłuba

$$L_k = 2R$$

Odcinek AB = L_k przepoławiamy, a ze środka 0 zataczamy koło o promieniu $R = \frac{L_k}{2}$ (rysunek). Licząc od punktu B w koło to wpisujemy sześciobok, którego bok wynosi również R. Rzutując punkt D na średnicę AB otrzymamy punkt E.

Jak łatwo zauważyć z rysunku, odcinek $AE = \frac{1}{2} R.$

Z punktu E rysujemy łuk koła o promieniu $r = \frac{3}{4} D = 1{,}5 R.$

Odcinek r = EB. Łuk ten przetnie pionową poprowadzoną z punktu E w punkcie G. Długość odcinka GE przedstawia połowę rozpiętości skrzydła modelu.

$$L_{sk} = 3R = 1{,}5\, L_k \quad . \; . \quad (1)$$

Następnie łączymy punkt C z punktem G prostą „J", która przetnie poziomy bok sześcioboku w punkcie J. Z punktu J prowadzimy prostą, równoległą do prostej GE, uważając odległość tych dwóch prostych, a więc odcinek EH równy $\frac{2}{3}$ głębokości skrzydła. Całkowitą głębokość skrzydła znajdziemy odcinając na lewo od punktu E połowę odcinka EH. Długość tego odcinka łatwo znaleźć z podobieństwa trójkątów DCG i KJG, a mianowicie:

a = KG; b = DG; c = KJ; d = DC

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}\text{; stąd } c = \frac{a}{b} \cdot d$$

Odcinek a = r — e; $e = R \sin 60° = R\,\frac{1}{2}\sqrt{3}$; r = 1,5 R

Po podstawieniu otrzymamy:

$$a = 1{,}5R - R\,\frac{1}{2}\sqrt{3} = R\left(1{,}5 - \frac{1}{2}\sqrt{3}\right)$$

Odcinek $b = 1{,}5R + e = 1{,}5R + R\,\frac{1}{2}\sqrt{3}$; d = R.

Podstawiamy znalezione wartości do wzoru na c

$$c = \frac{a}{b} \cdot d = \frac{R\left(1{,}5 - \frac{1}{2}\sqrt{3}\right)}{R\left(1{,}5 + \frac{1}{2}\sqrt{3}\right)} \cdot R = \frac{\left(1{,}5 - \frac{1}{2}\sqrt{3}\right)R}{1{,}5 + \frac{1}{2}\sqrt{3}}$$

$$c = \frac{(1{,}5 - 0{,}866)\,R}{1{,}5 + 0{,}866} = \frac{0{,}634\,R}{2{,}366} \cong 0{,}268\,R$$

$$\frac{1}{2}C = 0{,}134 \cdot R$$

Głębokość skrzydła $t = C + \frac{1}{2}C = 0{,}268\,R + 0{,}134\,R$

$$t = 0{,}402\,R \quad . \; . \; . \; . \quad (2)$$

Powierzchnia skrzydeł $S_{sk} = 2\,(r \cdot t) = 2\,(1{,}5\,R \cdot 0{,}402\,R)$

$$S_{sk} = 1{,}206\,R^2 \quad . \; . \; . \quad (3)$$

(d. n.).

USZY KTÓRE WIDZĄ

Dr FERR

Kochani Simkarze!

Pewnego pięknego majowego dnia, jeszcze przed okresem ostatnich deszczów, które tyle krwi napsuły szybownikom i pilotom turystycznym, udałem się w towarzystwie swej wnuczki Basi i jej młodszego braciszka Stasia na lotnisko na Okęciu.

Chodziliśmy spacerem wśród dawnych zrujnowanych hangarów i wśród na nowo odradzających się zabudowań lotniskowych, po terenie, który pokryła bujna i świeża wiosenna zieleń.

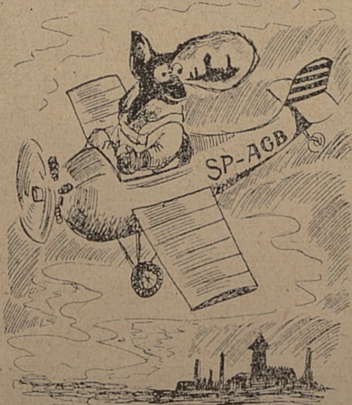
W opuszczonym zupełnie zakątku, obok sterczących resztek stalowych konstrukcji olbrzymiego hangaru spostrzegliśmy kadłub rozbitego samolotu. Naturalnie mały Staś, który nie dorósł jeszcze do uczciwego czytania SiM-u, ale który każdy nowy numer musi najpierw sam obejrzeć i musi popatrzyć na wszystkie fotografie, od razu fachowym okiem rozpoznał, że kadłub ten należał do naszego przedwojennego „Łosia":

— Basiu, to jest PZL-37.

— Dlaczego PZL-37?

— Bo ja mam w domu taką wycinankę.

I dla podkreślenia swych fachowych wiadomości wdrapał się przez tylne wejście, ażeby popatrzyć na świat przez oszklony nos kadłuba.



Wyprawa skończyła się rozpaczliwym krzykiem.

Basia, która w ślad za nim chciała przedostać się do wnętrza i zdążyła dopiero ostrożnie zajrzeć do kadłuba, poinformowała mnie, że Stasiowi do włosów przylepiła się mysz...

W ten sposób zawarliśmy pierwszą znajomość z nietoperzem, który odtąd, zarówno dla Basi jak i dla Stasia, otrzymał romantyczną nazwę „latającej myszy".

Zresztą kiedy udało nam się rozpoznać to sympatyczne i miłe stworzenie, okazało się, że Basia wie o nim znacznie więcej od swego dziadka.

Wiedziała na przykład, że nietoperze posiadają bardzo słaby wzrok, ale że jednocześnie potrafią latać omijając wszelkie, nawet najdrobniejsze, przeszkody i to nie tylko we dnie, ale i w nocy, w największych ciemnościach.

— A czym się żywią nietoperze? — zapytał Staś.

— Owadami, urządzają sobie polowania na komary.

— To jak one mogą polować na komary jeżeli ich nie widzą?

— Ale je słyszą. Popatrz jakie mają duże uszy, zupełnie jak trąby gramofonowe.

— A może one tylko je wąchają?

Pytanie to, zresztą bardzo rozsądne, zmusiło moją wnuczkę, a pośrednio i mnie, do podjęcia badań doświadczalnych z nietoperzami.

Przy pomocy dużej siatki na motyle udało nam się złowić w opuszczonym kadłubie samolotu trzy egzemplarze „latających myszy", które w triumfie zabraliśmy do mieszkania i rozpoczęliśmy doświadczenia.

Zaczęliśmy od oślepiania nietoperza przez zaklejenie mu plastrem obu oczu; okazało się, że ślepy nietoperz zachowywał się zupełnie normalnie, że równie dokładnie omijał najdrobniejsze przeszkody, ale że pomimo to wpadał dosyć często na ciemną czuprynę małego Stasia. Moją łysą głowę wyraźnie oszczędzał. Potem zalepiliśmy mu nozdrza, ale wynik był ten sam. Dopiero zaklejenie uszu czyniło nietoperza zupełnie bezradnym, „latająca mysz" traciła orientację.

Wyciągnęliśmy stąd wniosek, że nietoperz posługuje się przede wszystkim swym słuchem w orientacji w przestrzeni, że węch i wzrok są mu zupełnie niepotrzebne.

Ale wyłoniła się nowa trudność.

Co słyszy nietoperz swymi uszami?

Można by przypuścić, że podczas polowania na owady słyszy szum skrzydeł swych ofiar.

Ale przecież ściany, cienkie druty lub sznurki nie wydają żadnego głosu; jeżeli nietoperz je omija podczas lotu, jeżeli nawet ich nie dotyka, to czym się kieruje w tych przypadkach?



Przypadkowo pomógł nam znowu mały Stasio swoim nieoczekiwanym pytaniem:

— A może on smakuje językiem?

Zrobiliśmy więc nowe doświadczenie: zakleiliśmy „latającej myszy“ pyszczek.

Okazało się, że w tym wypadku „latająca mysz“ stawała się tak samo bezradna, jak po zaklejeniu uszu, nawet w tym przypadku, jeśli zaklejaliśmy jej sam tylko pyszczek, pozostawiając uszy zupełnie wolne.

Zagadka stawała się frapująca.

I być może wyniknęłaby nawet z tego tragedia rodzinna, gdyż wnuczka Basia twierdziła, że po to jestem doktorem, żebym wszystko wiedział...

Zacząłem więc czytać różne mądre księgi i czasopisma naukowe i wreszcie natrafiłem na ślad. Znalazłem wyjaśnienie całej tej zagadkowej historii. Otóż dwoje uczonych z uniwersytetu w Rochester w Nowym Jorku, a mianowicie Halambos i Griffin, wykryli tę tajemnicę i udostępnili ją światu, a przede wszystkim Simkarzom, gdyż oni zainteresowani są w „ultradźwiękowej lokacji“.

Otóż niezwykła historia:

Nietoperz podczas lotu wydaje ultradźwięki. Dlatego podczas lotu ma stale otwarty pyszczek, gdyż w nim znajduje się źródło dźwięku.

Dźwięk wydany przez nietoperza dobiega do przeszkody, odbija się od niej i wraca do jego uszu.

Zatem zarówno pyszczek jak i uszy konieczne są nietoperzowi dla orientacji w przestrzeni i dlatego zaklejenie albo uszu, albo pyszczka obezwładnia nietoperza.

A dlaczego ludzie tego dźwięku nie słyszą?

Jak wiadomo z fizyki, wszelki dźwięk jest to drganie drobin środowiska, w którym dźwięk się rozchodzi. Ucho ludzkie nie wyłapuje wszystkich dźwięków. Zresztą niektórzy ludzie wyłapują ich więcej, inni mniej. Przeciętnie ucho ludzkie zdolne jest rozróżnić, albo usłyszeć drgania, których częstość waha się w granicach od 50 drgań na sekundę do 15 000 drgań na sekundę.

Drgania w tych granicach nazywamy dźwiękami słyszalnymi (dla ludzi).

Nietoperze posiadają inaczej skonstruowany organ słuchu i dla nich drgania słyszalne znajdują się w granicach dużo wyższych. Dźwięki, których częstość drgań wynosi więcej aniżeli 15 000, nazywamy ultradźwiękami. Dźwięki o mniejszej częstości niż 50 drgań na sekundę nazywamy infradźwiękami (podobnie jak w określaniu promieni świetlnych ultrafioletowe i infraczerwone).

Pomiędzy dźwiękami słyszalnymi a ultradźwiękami istnieje szereg charakterystycznych różnic.

Dźwięki słyszalne rozchodzą się w przestrzeni na wszystkie strony, podobnie jak na wszystkie strony rozchodzą się fale jeziora na jego powierzchni po wrzuceniu do niego kamienia.

Ultradźwięki zachowują w swym ruchu pewien określony kierunek, w którym zostały wypromieniowane.

Fala dźwiękowa dźwięku słyszalnego jest dłuższą od fali ultradźwięku, na przykład dla częstości 3 300 drgań na sekundę długość fali wynosi 10 cm, dla 15 000 drgań — 2 cm, dla 33 000 drgań — 1 cm. Dalszą cechą charakterystyczną ultradźwięku jest jego przygasanie (zacichanie) w miarę oddalania się od źródła dźwięku. Czym wyższy dźwięk, tym szybciej zanika (wyższy, to znaczy o większej częstości drgań na sekundę).

Ale to dopiero pierwsza część całej „nietoperzowej“ historii. Drugą napiszę Wam za tydzień, bo redaktor mówi, że więcej się nie zmieści...

(c.d.n.).



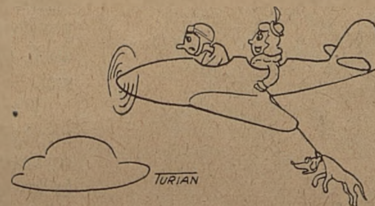
Ob. ob. ZIĘTEK ZBIGNIEW, *Września*, SOBIERAJ JAN, *Wrocław*, KANIEWSKI ROMAN, *Łuków*, A. W., *Grudziądz*, „SIMKARZ“ *z Grudziadza*, KUCHARZYK WIESŁAW, *Lublin*, STOLARSKI TADEUSZ, *Częstochowa*, PYZIK JAN, *Kraków*, CHOJECKI JÓZEF, *Kamień Pomorski*, DOMINIK R., *Radomsko*, ZAREMBA R., *Radom*, BELCARZ STANISŁAW, *Mielec*, ZENON W., *Legnica*, M. W., *Łuków*, LEŚNIAK Z., *Milanówek*, KAZIMIERCZUK JÓZEF, *Krzewica, pow. Radzyń*, ZIELIŃSKI ROMAN, *Radymno, pow. Jarosław*, RUDZIŃSKI WOJCIECH, *Wałbrzych*, ZIENKIEWICZ JAN, *Tczew*, STANDZON JAN, *Królikowo, pow. Szubin*, KUŹMIŃSKI HENRYK, *Sulechów, woj. Poznańskie*, „SKOCZEK“ *z Lublina*, CIESIELSKI TADEUSZ, *Nowe n/Wisłą*, GAWROŃSKI STANISŁAW, *Obrazów k. Sandomierza*, BIECHOWSKI FELIKS, *Bydgoszcz*, STANKIEWICZ ROMUALD, *Łobez*, MOLENDA STEFAN, *Chorzów — Batory*, BIEDRZYCKI ANDRZEJ, *Żyrardów*, BIELAK ALEKSANDER, *Lublin*, SARULEWICZ RYSZARD, *Bydgoszcz*, CHMIELNIK STANISŁAW, *Chełmno, pow. Bydgoszcz*, KAZIMIERUK JÓZEF, *Krzewica, pow. Radzyń*, KOŻDOŃ JAN, *Chwałowice, pow. Rybnik*, OPONOWICZ STANISŁAW, *Białystok*, ARMADA ZPIGNIEW, *Końskie*. — Szczegółowe informacje i warunki przyjęcia do Oficerskich Szkół Lotniczych zawiera Nr 4 SiM-u z 1947 r. O nowym naborze redakcja będzie zawiadamiała Czytelników każdorazowo w SiM-ie w specjalnych komunikatach. Na razie przyjęć żadnych do OSL czy TSL nie ma. O informacje w tej sprawie prosimy zwracać się do miejscowych RKU.

MODELARZE!

Pamiętajcie, że termin nadsyłania projektów na II Konkurs LL upływa dn. 15 czerwca br.

Ob. PIERÓG STANISŁAW, *Jordanów, pow. Myślenice* — Kurs teoretyczny będzie przerabiany również na szybowiskach, ale nie zaszkodzi wcale, jeżeli kandydat na szkolenie praktyczne przerobi sobie kurs przed tym z SiM-u. Od przybytku głowa przecież nie boli!

KOCHAJMY ZWIERZĘTA



— Mojemu Azorkowi to już chyba nic do szczęścia nie brakuje!

Redaktor Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr **Redaktor Odpowiedzialny: WINDHOLZ ALFRED, kpt.**

WYDAJE: „Prasa Wojskowa“ przy współudziale Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350-02. Adres Kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł, półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek W.P., organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Nr 661 — Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk.“ Nr 2, Warszawa, ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona gotówką. — B-52550